

Explanation the International requirements affecting the codification of National Space Law

Mohammadreza Hosseini¹

Abstract

Field and Aims: According to the rules of international space law, states have an international responsibility for all space activities carried out in their territory. The growing activity of private actors and non-governmental organizations in the exploration and use of space and the need for continuous licensing and oversight of space activities by the government, raises questions about: What international obligations persuade states to develop their National Space Laws? What Requirements and necessities of space treaties enforce states to set out their national laws? What model have the leading countries in the field of space followed to regulate the framework of their space laws?

Method: The present study has been done in terms of applied purpose and in terms of data collection by documentary method and by studying valid legal instruments and sources and the obtained information has been analyzed descriptively-analytically.

Findings and conclusion: A comparative study of the national laws of the 28 leading countries in the field of space shows that all of them have used a series of similar legal topics. However, in enacting their national law, each country takes into account its national needs and security considerations and indigenous requirements, and the scope of its national law depends entirely on the scope of national space activities and the level of participation of non-governmental organizations and space policies. International requirements to enact national space legislation arises from the fact that states in order to exploit and use space, while paying attention to and fulfilling their international obligations under space treaties and other related legal instruments, the mechanism Provide for the issuance of licenses and oversight of governmental bodies, non-governmental and private space activities in their domestic legal system and accept responsibility for their actions.

Keywords: Outer space treaties, National Space Law, Licensing, Registration of Space Objects, International Responsibility.

*Citation (APA): Hosseini, M. (2022). Explanation the International requirements affecting the codification of National Space Law. *International Legal Research*, 15(55), 43-66.

http://alr.iauctb.ac.ir/article_691228.html?lang=en

1. Associate Professor of International Law, Higher National Defense University, Tehran, Iran.
Email: rezahsn88@gmail.com

تبیین الزامات بین المللی مؤثر بر تدوین قانون ملی فضایی

محمد رضا حسینی

چکیده

زمینه و هدف: بر اساس قواعد حقوق بین الملل فضایی، دولت‌ها در قبال تمامی فعالیت‌های فضایی انجام گرفته در قلمرو خود، مسئولیت بین المللی دارند. گسترش فعالیت فزاینده بازیگران خصوصی و نهادهای غیردولتی در اکتشاف و استفاده از فضا و لزوم صدور مجوز و نظارت مستمر بر فعالیت‌های فضایی توسط دولت، این پرسش‌ها را مطرح می‌سازد که چه تعهدات بین المللی دولت‌ها را بسوی تدوین قوانین ملی فضایی سوق می‌دهد؟ الزامات و بایسته‌هایی معاهدات فضایی برای وضع قانون ملی کشورها کدامند؟ کشورهای پیشرو در عرصه فضایی برای تنظیم چارچوب قوانین فضایی خود از چه الگویی پیروی کرده‌اند؟

روش: پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و به لحاظ گردآوری اطلاعات به روش اسنادی و از طریق مطالعه قوانین و منابع معتبر انجام شده و اطلاعات به دست آمده به صورت توصیفی-تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

یافته‌ها و نتایج: بررسی تطبیقی قوانین ملی ۲۸ کشور پیشرو در عرصه فضایی گواه این امر است که تمامی آنها یک سری سرفصل‌های قانونی مشابه استفاده کرده‌اند. با این وجود، هر کشور در تدوین قانونی ملی‌اش، نیازهای ملی و ملاحظات امنیتی و مقتضیات بومی خود را مدنظر داشته و گستره قانون ملی‌اش بستگی تام به دامنه فعالیت‌های فضایی ملی و سطح مشارکت نهادهای غیردولتی و سیاستهای فضایی آن کشور دارد.

الزامات بین المللی ضرورت تدوین قانون گذاری ملی فضایی از این موارد ناشی می‌گردد که دولت‌ها در راستای بهره‌برداری و استفاده از فضا، بایستی ضمن توجه و ایفای تعهدات بین المللی خود ناشی از معاهدات فضایی و سایر اسناد حقوقی مرتبط، مکانیزم‌هایی را برای صدور مجوزها و نظارت بر فعالیت‌های فضایی نهادهای دولتی، غیردولتی و بخش خصوصی در نظام حقوقی داخلی خود پیش‌بینی کنند و مسئولیت ناشی از اعمال آنها را بپذیرند.

کلیدواژه‌ها: معاهدات فضایی، قانون ملی فضایی، صدور مجوز، ثبت اشیاء فضایی، مسئولیت بین المللی.

*استناددهی (APA): حسینی، محمد رضا. (۱۴۰۱). تبیین الزامات بین المللی مؤثر بر تدوین قانون ملی فضایی. تحقیقات حقوقی بین المللی، ۱۵(۵۵)، ۴۳-۶۶.

http://alr.iauctb.ac.ir/article_691228.html

مقدمه

حقوق فضا جزو شاخه‌های نسبتاً جدیدتر حقوق بین‌الملل است که قواعد آن در بسیاری از زمینه‌ها هم چنان در حال شکل‌گیری است. نظام حقوق فضا در وهله اول از یک هسته سخت شامل پنج معاهده سازمان ملل متحد: معاهده فضا ۱۹۶۷، توافقنامه نجات ۱۹۶۸، کنوانسیون مسئولیت ۱۹۷۲، کنوانسیون ثبت ۱۹۷۵ و توافقنامه ماه ۱۹۷۹ تشکیل شده است و در مرحله بعد، مشتمل بر تعدادی از اسناد «حقوق نرم»^۱ شامل توصیه‌ها و قطعنامه‌های غیرالزام‌آور مصوب مجمع عمومی سازمان ملل و کمیته استفاده صلح‌آمیز از فضا (کوپوس)^۲ است که اصول مندرج در معاهدات ۵ گانه فضایی را تشریح و یا تفسیر می‌کنند. همانند سایر حوزه‌های حقوق بین‌الملل، منابع حقوق فضا دربرگیرنده مجموعه‌ای از قواعد و مقررات قراردادی، عرف بین‌الملل و رویه قضایی قابل اعمال بر فضای ماوراء جو و اجرام آسمانی توصیف می‌شود. در عرصه فضایی، در کنار معاهدات ۵ گانه و هنجارهای نرم که نقش مکمل خود را در تکوین نظام حقوق فضا به‌خوبی ایفا می‌کنند، قوانین ملی فضایی کشورها یکی از منابع مهم و منحصر به فرد حقوق فضا بشمار می‌رود. قوانین ملی فضایی می‌تواند در قالب «مجموعه‌ای از اصول، قواعد و مقررات فنی است که حاکم بر فعالیت‌های فضایی توصیف می‌شود که ضمن تضمین اجرای تعهدات ناشی از اسناد حقوق فضا نظیر معاهدات، کنوانسیون‌ها و قطعنامه‌ها، به سازماندهی فعالیت‌های فضایی بخش دولتی، غیردولتی و خصوصی می‌پردازد». (نواده توپچی، ۱۳۹۹: ۱۵).

تا قبل از دهه ۱۹۹۰، اکتشاف و استفاده از فضا توسط آژانس‌های فضایی دولتی و با همکاری و مشارکت چند دولت انجام می‌شد، لیکن با خاتمه رقابت در عرصه جنگ ستارگان، و هزینه‌های بالای توسعه فناوریهای فضایی به تدریج زمینه مشارکت بازیگران بخش غیردولتی و خصوصی در اکتشاف و استفاده از فضای بیرونی فراهم گردید. در این میان، بخش خصوصی پتانسیل استفاده از فضا برای اهداف تجاری، به ویژه در حوزه ارائه خدمات مخابراتی کسب کرد و حتی خصوصی سازی فضا به برخی سازمان‌های بین‌دولتی فضایی (مانند اینتلسات، اینمارست و یوتلست)^۳ هم سرایت کرد. این سازمانها به اپراتورهای خصوصی تحت قوانین ملی تبدیل شدند و دیگر مستقیماً تحت پوشش تعهدات ناشی از حقوق بین‌الملل فضا نیستند. امروزه، استفاده و بهره‌برداری از فضا به سرعت به بخش خصوصی و غیردولتی واگذار گردیده و این بازیگران به بخشی

۱. قطعنامه‌های سازمان ملل متحد شامل: «قطعنامه ۲۰۰۴ در مورد کاربرد مفهوم «کشور پرتاب‌کننده»، «قطعنامه ۲۰۰۷ در مورد ثبت اشیاء فضایی»، «دستورالعمل‌های کاهش خطر زباله‌های فضایی سال ۲۰۰۷» و «قطعنامه توصیه‌ای اصول قانون‌گذاری ملی سال ۲۰۱۳» است.

۲. کمیته سازمان ملل متحد برای استفاده صلح‌آمیز از فضا (COPUOS) در سال ۱۹۵۹ تأسیس شد و با قطعنامه ۱۴۷۲ سازمان ملل به عنوان یک نهاد دائمی مأموریت استفاده صلح‌آمیز از فضا را دارد و در حال حاضر، ۹۲ کشور عضو آن هستند و مرکز اصلی‌اش در وین است.

3. INTELSAT, INMARSAT, EUTELSAT

جدایی ناپذیر از کنشگران فضایی تبدیل شده‌اند، اما مسئولیت ناشی از فعالیت فضایی آنها به دولتهای ذیربطشان تسری می‌یابد.

دولت‌ها با تصویب قوانین ملی می‌خواهند نشان دهند که نسبت به ایفای تعهدات بین‌المللی خود پایبند هستند و رعایت اصول اساسی فضا را در تمامی فعالیت‌های فضایی خود تضمین می‌کنند. وفق این تعهدات، دولت‌ها باید اطمینان حاصل کنند که فعالیت‌های انجام شده توسط نهادهای خصوصی آنها موجبات خسارت به ثالث و در نتیجه، مسئولیت آنان را به دنبال نخواهد داشت. هرچند شاید این تعهدات اساسی تنها دلیل برای تصویب قوانین ملی فضایی نباشد، لیکن، تعهدات اولیه‌ای هستند که باعث تصمیم دولتها به تصویب قوانین ملی فضایی خود می‌شود.

وجود چارچوب‌های قانونی متفاوت در میان کشورهای فضایی که با توجه به رویکردهای متنوع و انگیزه‌های مختلف آنها برای تدوین قانون ملی فضایی کوپوس را برآن داشت تا در راستای ماموریت خود نسبت به یکسان‌سازی و یکنواخت کردن محتوای قوانین ملی فضایی و ارائه «پیش‌نویس قانون نمونه»^۱ اقدام نماید. در واقع، این قانون نمونه بیشتر به تفسیر مواد ۶، ۷ و ۸ معاهده فضا می‌پردازد و به عنوان یک راهنما و منبع برای تدوین قوانین ملی فضایی کشورها به کار می‌رود و تلاش دارد چارچوب حقوقی مشترکی را برای رفع نیازهای قانونی کشورهای درحال توسعه در عرصه فضایی فراهم نماید.

تردیدی وجود ندارد که دولتها مختارند تصمیم بگیرند که در چه قالبی (موسع و یا مضیق) قانون ملی‌شان را تدوین کنند. همچنین، آنها می‌توانند مقررات مربوطه را در «یک قانون خاص» یا در «تعدادی از قوانین پراکنده» بگنجانند. برخی دولتهای پیشرو در عرصه فناوری‌های فضایی و «عضو باشگاه فضایی»^۲ با تمسک به قانون ملی خود، به ارائه تفسیری موسع از اصول بنیادین فضا می‌پردازند و از این رهگذر درصدد استحصال منابع فضایی و تسخیر کرات آسمانی و مدیریت بر فضا هستند.^۳ از این رو، قانون ملی فضایی عموماً توسط کشورهای تدوین می‌شود که دارنده چرخه کامل فناوری‌های فضایی و یا ارائه‌دهنده خدمات فضایی هستند. این کشورها معتقد هستند تا زمانی که به‌طور فعال درگیر فعالیت‌های فضایی نشده‌اند، نیازی به تصویب قانون فضای ملی ندارند. به رغم ورود جمهوری اسلامی ایران به جرگه کشورهای عضو باشگاه فضایی، هنوز ایران فاقد «قانون ملی فضایی» است.

1. Draft Model Law

۲. این باشگاه شامل کشورهایی است که به چرخه کامل ساخت و پرتاب ماهواره دست پیدا کرده‌اند و شامل ۱۲ کشور از جمله آمریکا، روسیه، چین، فرانسه، انگلیس، ژاپن، هند، چین کره جنوبی، رژیم صهیونیستی و ایران می‌باشند.

۳. در حال حاضر، ۹۲ کشور دارای ماهواره در مدار زمین هستند که تنها ۵۸ کشور از بین آنها توانایی ساخت ماهواره را دارند و بقیه تنها سفارش‌دهنده آن هستند. از بین این ۵۸ کشور، فقط ۱۲ کشور می‌توانند ماهواره به فضا پرتاب کنند که ایران هم یکی از آنهاست. ایران در حال حاضر عضو باشگاه فضایی جهان است.



با توجه به فقدان قانون ملی فضایی در ایران، تحقیق حاضر درصدد پاسخ به این پرسش‌هاست که ضرورت و الزام وضع قوانین فضایی توسط دولتها از چه تعهدات بین‌المللی ناشی می‌شود؟ مطالعه قوانین ملی فضایی کشورهای پیشرو در عرصه فعالیت‌های فضایی چه کمکی به تدوین و تصویب قانون ملی فضایی را برای کشورهای درحال توسعه می‌کنند؟ «قانون نمونه» ارائه‌شده انجمن حقوق بین‌الملل دارای چه ویژگی‌هایی است و آیا می‌تواند به‌عنوان الگویی برای تدوین قانون ملی فضایی ایران محسوب شود؟

۱. ضرورت وضع قوانین فضایی

هدف حقوق بین‌الملل فضایی، تنظیم رفتار تابعان حقوق بین‌الملل در اکتشاف و استفاده از فضا است. دولتها بعنوان تابعان اصلی حقوق بین‌الملل متعهد هستند تضمین نمایند که نه تنها سازمان‌های دولتی، بلکه نهادهای غیردولتی و بخش خصوصی وابسته نیز اصول و قواعد و مقررات حاکم بر فضا را رعایت می‌کنند (شارگل^۱، ۲۰۰۹: ۱۱۷). وفق این مقررات، دولتها ملزم به اعطای گواهی و صدور مجوز فعالیت‌های فضایی، تقبل مسئولیت، تامین ایمنی، بیمه، حفاظت از محیط‌زیست، ترویج و حمایت از توسعه علوم فضایی، حل اختلاف و همکاری بین‌المللی هستند که ایفای این تعهدات از طریق توسعه و تکامل قوانین ملی فضایی میسر می‌گردد. در نتیجه، دولتها انگیزه کافی برای تصویب قوانین ملی دارند. این انگیزه زمانی بیشتر می‌شود که نهادهای خصوصی بخواهند فعالیت‌های فضایی و پرتاب‌های فضایی خود را از قلمرو یا تحت صلاحیت کشورهای بیگانه انجام دهند (کاستون^۲، ۲۰۱۱: ۱-۳). در نتیجه، ضرورت و الزام به وضع قوانین فضایی ملی در درجه اول، ناشی از اجرای تعهدات معاهدات فضایی است و در درجه دوم، لزوم حفظ منافع ملی همزمان با بهره‌گیری از فناوریهای فضایی در سطح داخلی است (محمودی، ۱۳۹۰: ۷۱۴).

به منظور ایجاد یک رویه یکسان و هم‌نویسی قوانین ملی فضایی و لزوم تدوین یک چارچوب قواعد حقوقی واحد، کوپوس را برآن داشت تا در سال ۲۰۰۴ به کمیته فرعی حقوقی خود ماموریت بدهد تا یک «پیش‌نویس قانون نمونه»^۳ را برای کشورهای درحال توسعه فضایی با کمک «انجمن حقوق بین‌الملل»^۴ تدوین نماید. این دو نهاد هم با تشکیل «کارگروه تخصصی» و برگزاری چندین اجلاس و تعیین گزارشگر ویژه، تلاش خود را برای ایجاد چارچوبی برای تدوین اصول قانونگذاری ملی متمرکز نمودند. این کارگروه با بررسی قوانین ملی کشورها و مقایسه چارچوب‌های قانونی ملی نهایتاً در هفتاد و پنجمین کنفرانس صوفیه در ۳۰ آگوست ۲۰۱۲ بنا به

1. Schrogl (Eds)

2. Couston

3. Draft Model Law

4. The Workshop on National Space Legislation which was held in 2004 in the framework of Project 2001 Plus, with cooperation exercise between ILA and Legal COUPOS Sub-Committee to made "Draft Model Law"

پیشنهاد گزارشگر ویژه «قانون نمونه برای قانونگذاری ملی» و در قالب «دستورالعمل صوفیه» تصویب نمود و سندی تحت عنوان «اعلامیه اصول قانونگذاری ملی در استفاده صلح آمیز از فضا»^۱ را به کمیته فرعی حقوقی کوپوس ارائه نمود که در ۲۰۱۳ به تصویب مجمع عمومی رسید. گزارشگر ویژه انجمن در این اجلاس پیشنهاد نمود «پیش نویس قانون ملی فضایی هر کشور» بایستی حداقل دارای سرفصل‌های قانونی زیر باشد:

۱. مجوز فعالیت های فضایی؛
۲. نظارت بر فعالیتهای فضایی؛
۳. ثبت اشیا فضایی؛
۴. ورود خسارت و پرداخت غرامت و
۵. مقررات تکمیلی.

علاوه بر این، قانون نمونه بیشتر به تفسیر ماده ۶ معاهده فضا می پردازد و به عنوان یک راهنما و منبع برای تدوین قوانین ملی فضایی کشورها به کار می رود و تلاش می کند با اجماع سازی نیازهای قانونی کشورهای در حال توسعه فضایی را پاسخ گوید (هوب/اسمیت^۲، ۲۰۰۴: ۴۸-۴۹).

۱-۱. الزامات ناشی از معاهدات بین المللی

اصول شناخته شده مندرج در معاهدات فضایی، کشورها را ترغیب می کند تا نسبت به تصویب قوانین ملی فضایی شان اقدام کنند. دولتها با امضا و تصویب این اسناد به مقررات آنها که مستلزم اقداماتی از سوی کشورها است، ملتزم شده اند. سایر الزاماتی که دولتها را به سوی تصویب قوانین ملی فضایی می کشد، تعهدات ناشی از مواد ۶، ۷ و ۸ معاهده فضا و مقررات مربوط به کنوانسیون های مسئولیت و ثبت می باشد. این تعهدات ارتباط مستقیمی را بین مسئولیت دولتها و فعالیت های فضایی انجام شده توسط نهادهای خصوصی آنها ایجاد می کند که در رابطه با این نوع فعالیت ها، وظایف و تکالیفی را بر دوش دولت ها می گذارد (نوید و یانگ^۳، ۲۰۱۷: ۲۴۸۴). بر اساس مقررات این معاهدات، دولت ها در خصوص موارد زیر مسئولیت بین المللی برعهده دارند:

۱-۱-۱. مسئولیت نظارت و کنترل مستمر

نهادهای خصوصی می توانند فعالیت های فضایی خود علاوه بر قلمرو دولت متبوع خود، در خاک دولت هایی بیگانه ای که قابلیت های لازم را برای پرتاب و بازیابی اشیاء فضایی دارند، انجام دهند. به عنوان مثال، اجاره یا فراهم ساختن تسهیلات پرتاب شیء فضایی از قلمرو یک دولت دیگر و یا

1. The Report of the Working Group on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space, UN Doc. A/AC.105/C.2/101, 3 April 2012. UNGA Resolution on 'Recommendations on national legislation relevant to the peaceful exploration and use of outer space', UNGA Res 68/74 of 11 December 2013, UN Doc. A/68/74

2. Hobe/Schmidt
3. Naveed & Yang

انتقال کنترل ماهواره پس از آنکه در مدار خود قرار گرفت (ایمپالومنی^۱، ۲۰۰۸: ۳۰). بنابراین، فعالیت‌های فضایی نهادهای غیردولتی و بخش خصوصی تحت صلاحیت «دولت پرتاب‌کننده»^۲ انجام می‌شود. چنین دولتی مسئولیت نظارت و کنترل مستمر بر اشیاء و فعالیت‌های ملی فضایی در داخل قلمرو خود را دارد. دامنه و محدوده این صلاحیت‌ها در قوانین ملی دولت پرتاب‌کننده منعکس می‌گردد (فرانچیلی و سفینگا^۳، ۲۰۱۸: ۵).

۱-۱-۲. مسئولیت خسارات ناشی از پرتاب اشیاء فضایی

بر اساس اصول مندرج در «معاهده فضا» و «اعلامیه اصول حقوقی کاوش و استفاده از فضا در سال ۱۹۶۲»^۴، دولتها مسئول فعالیت‌های فضایی قلمداد می‌شوند که توسط بازیگران غیردولتی انجام می‌گیرد (کوئیزی^۵، ۱۹۹۷: ۹۳-۹۷). از اینرو، یکی از اهداف تصویب قوانین ملی فضایی، اجرای تعهدات بین‌المللی «ماده ۶ معاهده فضا» است که دولتها را مسئول فعالیت‌هایی فضایی می‌داند که توسط نهادهای خصوصی انجام می‌شود (جرارد^۶، ۲۰۰۹: ۱۰۷-۱۱۷). به این ترتیب، می‌توان گفت کشورها برای تنظیم فعالیت‌های فضایی انجام شده توسط نهادهای خصوصی دارای «مسئولیت اشتقاقی»^۷ هستند (حدادی، ۱۳۹۶: ۷۷۳). اگرچه ماده ۶ معاهده فضا، دلیل اصلی تصویب قوانین ملی فضایی است، اما «ماده ۷ معاهده فضا» نیز در این ارتباط مشوق‌های قوی ارائه می‌کند (ماربو^۸، ۲۰۱۵: ۱۳۷). بر اساس این ماده، دولتی که بعنوان «دولت پرتاب‌کننده» یک شیء فضایی محسوب می‌شود، از منظر حقوق بین‌الملل مسئول شناخته می‌شود. این مسئولیت به فعالیت‌های فضایی بخش خصوصی و خسارات ناشی از فعالیت آنها تعمیم می‌یابد (کرست و لستلی^۹، ۲۰۱۳: ۱۳۵). مسئولیت بین‌المللی دولتها در «کنوانسیون مسئولیت ۱۹۷۲» بصورت دقیق‌تر مشخص شده است. ماده دوم این کنوانسیون تصریح می‌کند دولتها در قبال خسارات ناشی از یک شیء فضایی روی زمین یا هواپیمای در حال پرواز «مسئولیت مطلق» دارند، و ماده سوم کنوانسیون نیز اشعار می‌دارد مسئولیت دولتها ناشی از برخورد جسم فضایی در قلمرو فضای ماوراء جو، از طریق «مسئولیت ناشی از تقصیر» تعیین می‌شود (حسینی، ۱۳۹۳: ۱۲۵). نکته مهم این است که اگر برای پرتاب یک شیء

1. Impallomeni

2. Launching State: «دولت پرتاب‌کننده»، دولتی است که یک شیء را به فضا پرتاب کند، یا اقدام به پرتاب نماید، یا از قلمرو یا تأسیسات آن دولت یک شیء به فضا پرتاب شود، و یا تسهیلات لازم پرتاب را فراهم می‌آورد.

3. Froehlich & Seffinga

4. UNGA Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space (1963) UN Doc A/RES/18/1962

5. Qizhi

6. Gerhard

7. «مسئولیت اشتقاقی» تبیین مسئولیت در خصوص عمل دیگری است و در واقع، مسئولیتی مستقل و صرفاً ناشی از «عمل متخلفانه مباشر» است.

8. Marboe

9. Kerrest & Lesley

فضایی «چندین دولت پرتاب کننده» مشارکت داشته باشد، در چنین مواردی، همه کشورها به طور مشترک و منفرداً در قبال خسارات ناشی از شیء فضایی مسئولیت خواهند داشت (چنگک^۱، ۱۹۹۷: ۶۱۳). با این حال، نتیجه نهایی این است که تمامی دولت‌های پرتاب کننده در معرض خطر پرداخت غرامت به سایر دولت‌ها یا اشخاص دیگر کشورها برای خسارات ناشی از اجسام فضایی مورد استفاده نهادهای خصوصی هستند. بنابراین، برای جلوگیری یا به حداقل رساندن خطر پرداخت چنین خساراتی، دولت‌ها به طور طبیعی به دنبال بدست آوردن کنترل بر فعالیت‌های آنها هستند و می‌خواهند غرامت را در برابر نهادهای خصوصی که شیء فضایی آن باعث خسارت شده را تضمین کنند و خودشان را از پرداخت غرامت از طریق گنجاندن حق رجوع دولت به نهادهای خصوصی رها کنند (ماربو^۲، ۲۰۱۱: ۴۴۳). در نتیجه، دولت‌ها سعی می‌کنند با وضع قوانین ملی فضایی خود به دنبال اخذ غرامت برای خسارات وارده توسط نهادهای خصوصی باشند.

۱-۳. مسئولیت ثبت اشیاء فضایی

آخرین موضوعی که دولت‌ها را بسوی تصویب قانون ملی سوق می‌دهد، الزامات ناشی از ماده ۸ معاهده فضا است که تصریح می‌کند: «دولت‌های عضو معاهده که شیء پرتاب شده به فضا در دفتر ثبت آنها درج می‌شود، صلاحیت قضایی خود را حفظ خواهد کرد و کنترل بر چنین جسمی، و بر هر پرسنل آن، در زمانی که در فضای ماوراء جو یا بر روی یک جرم آسمانی هستند». این ماده دو اصل را خاطر نشان می‌کند:

اولاً، مشخص می‌کند که یک شیء پرتاب شده به فضا باید ثبت شود. این تعهد در کنوانسیون ثبت به تفصیل توضیح داده شده است، که در ماده ۱ (۳) این کنوانسیون تصریح می‌کند که «کشور ثبت کننده» همان «دولت پرتاب کننده» است (تد و مایک^۳، ۲۰۰۹: ۱۵۳). وفق ماده ۲ کنوانسیون ثبت، زمانی که بیش از یک کشور بعنوان «کشورهای پرتاب کننده» درگیر باشند، کشورهای پرتاب کننده مشترکاً تعیین می‌کنند که کدام کشور باید آن شیء را ثبت کند. علاوه بر تعهد ثبت ملی، اطلاعات مورد نیاز باید به دبیر کل سازمان ملل متحد ارسال گردد. اگرچه کنوانسیون ثبت تعیین نمی‌کند که چه اطلاعاتی باید در دفتر ثبت ملی ثبت شوند، اما تعیین می‌کند که چه اطلاعاتی باید به دبیر کل سازمان ملل ارائه شود.^۴ ثبت شیء فضایی در دفتر ملی و ارائه اطلاعات به دبیر کل، انگیزه دیگری برای تصویب قوانین ملی فضایی است (ماربو^۵، ۲۰۱۱: ۴۴۳).

1. Cheng

2. Marboe

3. Tedd & Mick

۴. در ماده ۴ (۱) کنوانسیون ثبت مقرر شده است که حداقل اطلاعات زیر باید به دبیر کل ارائه شود: «نام کشور یا کشورهای پرتاب کننده؛ تعیین کننده مناسب جسم فضایی یا شماره ثبت آن؛ تاریخ و قلمرو یا محل پرتاب؛ پارامترهای پایه مداری، از جمله دوره گره، شیب، نقاط اوج و حضیض و عملکرد کلی جسم فضایی».

5. Marboe

ثانیاً، کشور ثبت‌کننده، صلاحیت و کنترل بر شیء فضایی را دارد. به این ترتیب، کشور ثبت‌کننده، دولتی است که طبق ماده ۶ صلاحیت قضایی آن بر شیء و مسئولیت آن را برعهده دارد (زمانی، ۱۳۸۰: ۳۲). همچنین، وقتی فعالیت‌های فضایی توسط یک سازمان بین‌المللی انجام شود، مسئولیت متابعت از این تعهدات هم بر عهده سازمان بین‌المللی و هم بر عهده دولت‌های عضو چنین سازمانی است.

در مجموع، تردیدی وجود ندارد که دولت‌ها در سطح بین‌المللی موظفند مکانیزمی برای صدور مجوزها و نظارت بر فعالیت‌های فضای خصوصی را ایجاد کنند، اما مختارند تصمیم بگیرند که از چه طریقی این تعهد را ایفا کنند (شارگل^۱، ۲۰۰۹: ۱۱۷).

۱-۲. الزامات مندرج در قوانین ملی

همانگونه که قبلاً هم تأکید شد، معاهدات فضایی وجود پیوند بین یک دولت و یک فعالیت فضایی را برای اعمال قوانین لازم و ضروری تشخیص می‌دهند. به عبارت دیگر، دولت باید بتواند حاکمیت کامل خود را بر تمامی شهروندان و دارایی‌های دخیل در عملیات فضایی که در حوزه سرزمینی آن دولت انجام می‌شود، اعمال کند.^۲ از این رو، فعالیت‌های فضایی که در قلمرو ملی یا از طریق زیرساخت‌های یک دولت انجام می‌شود، یک نوع فعالیت ملی تلقی می‌شود که ضوابط و چارچوب آن در قوانین ملی فضایی آن دولت مصرح می‌گردد.

در چارچوب قوانین ملی فضایی معمولاً محدوده صلاحیت دولت، جایگاه و نحوه فعالیت بازیگران بخش خصوصی و مکانیزم صدور مجوز فعالیت آنها و مسئولیت‌های ناشی از ارائه خدمات فضایی تعیین می‌شود و روشن می‌گردد بخش خصوصی به عنوان «اپراتور فعالیت‌های فضایی»^۳ و دولت به عنوان تنظیم‌کننده و مرجع صدور مجوزها چه صلاحیت و تکالیفی دارند (گلرو و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۲). علاوه بر این، دولتها معمولاً چارچوب‌های قانونی ملی خود را براساس نیازهای ملی و با توجه به ملاحظات امنیتی و مقتضیات بومی‌شان تدوین می‌نمایند. گستره قانون ملی آنها به دامنه فعالیت‌های فضایی و سطح مشارکت نهادهای غیردولتی و نگرش آنان به نحوه بهره‌برداری از فضا بستگی دارد (هرمیدا^۴، ۲۰۰۴: ۱۲).

1. Schrogl (Eds)

۲. قوانین فضای ملی نشان می‌دهد چگونه دولت‌ها، مسئولیت‌های خود را در ارتباط با صدور مجوز و ارائه نظارت مستمر بر نهادهای غیردولتی در امور فضایی اجرا می‌کنند. (سند کمیته کوپوس در ۲۲ ژانویه ۲۰۰۱). ۲۲۴/L.۲/C.۱۰۵A/AC.

۳. «اپراتور» به معنای شخص حقیقی یا حقوقی است که مسئولیت انجام فعالیت‌های فضایی را بر عهده دارد.

4. Hermida

۲. بررسی تطبیقی قوانین فضایی دولتها

کشورهای صاحب فناوری فضایی معمولاً مجموعه‌ای از قوانین ملی در زمینه فعالیت‌های فضایی دارند که دربرگیرنده موضوعات متنوعی همچون حفظ محیط فضا و زمین، مسئولیت خسارتهای ناشی از اشیاء فضایی، حل اختلافات، نجات فضاوردان، به اشتراک گذاری اطلاعات و داده‌های خطرات بالقوه در فضا، استفاده از فناوریهای مرتبط با فضا و همکاری‌های بین‌المللی می‌باشد. درج این سرفصل موضوعات در قوانین ملی آنها بسته به سطح توسعه‌یافتگی، نیازها و ضرورت‌های ملی، و دیدگاه‌شان به عرصه خدمات فضاپایه است. در ادامه نگاهی گذرا به عناوین و سرفصل‌های قوانین ملی فضایی چند کشور منتخب عضو آژانس فضایی اروپا و سایر کشورهای غیراروپایی خواهیم داشت. پرواضح است که پرداختن به انواع فعالیت‌های فضایی این کشورها و تحلیل و مقایسه جزء به جزء سرفصل‌های قوانین و مقررات آنها در مجال این تحقیق جای نمی‌گیرد:

۲-۱. کشورهای عضو آژانس فضایی اروپا

در اروپا، شش کشور عضو آژانس فضایی اروپا تاکنون قوانین فضایی ملی خود را تصویب کرده‌اند که شامل نروژ، سوئد، بریتانیا، بلژیک، هلند و فرانسه است (شارگل^۱، ۲۰۰۸). به استثنای نروژ، این کشورها از زمان لازم‌الاجرا شدن «معاهده لیسبون» (۲۰۰۹) در فعالیت‌های فضایی مشارکت نموده و دارای «صلاحیت مشترک» در فضا هستند. همکاری نزدیک دول اروپایی در فعالیت‌های فضایی در قالب سختاری تحت عنوان «آژانس فضایی اروپا» تمشیت می‌یابد. با این وجود، صلاحیت صدور مجوز و نظارت به قوانین ملی احاله شده است که در این زمینه، اقدامات مختلفی از سوی اعضای اتحادیه اروپا صورت گرفته است:

۲-۱-۱. نروژ

دولت نروژ معاهده فضای ماورای جو، توافقنامه نجات، کنوانسیون مسئولیت را تصویب کرده است، اما کنوانسیون ثبت را تنها امضا نموده است. این کشور در ۱۳ ژوئن ۱۹۶۹ «قانون پرتاب اجسام از قلمرو نروژ به فضا» را تصویب کرد. نروژ اولین دولتی بود که قانون فضایی ملی خود را با تمرکز بر مشارکت خصوصی در فعالیت‌های فضایی وضع کرد. سپس، ایالات متحده آمریکا این موضوع را در قوانین موضوعه خود گنجانده (دانک^۲، ۲۰۰۵: ۴۱). قانون نروژ بسیار کوتاه و مختصر است و تنها از ۳ ماده تشکیل شده است. این قانون مقرر می‌دارد که بدون مجوز وزارت تجارت و صنعت، پرتاب هرگونه شیء فضایی از خاک نروژ یا از عرشه کشتی‌ها و هواپیماهای متعلق به نروژ ممنوع است.

1. Schrogl (Eds.)
2. Dunk

۲-۱-۲. سوئد

سوئد پس از نروژ، دومین کشور اروپایی بود که قوانینی را در مورد مجوز فعالیت‌های فضایی وضع کرد. اسناد قانونی سوئد شامل «قانون فعالیت‌های فضایی»^۱ و «فرمان اجرایی فعالیت‌های فضایی» می‌شود.^۲ قانون سوئد در مورد فعالیت‌های فضایی بسیار مختصر و کوتاه است و فرآیند صدور مجوز برای فعالیت‌های فضایی غیردولتی تجویز می‌کند (همان). فرمان اجرایی فعالیت‌های فضایی نیز شرایط تکمیلی را تعیین می‌کند. این فرمان «ثب ملی» برای پرتاب اشیاء فضایی الزامی می‌کند و وظایف هیئت ملی فضایی که زیر نظر وزارت صنعت، اشتغال و ارتباطات است را تعیین می‌نماید. درخواست هرگونه مجوز فعالیت باید به هیئت ملی فضایی ارسال شود. این هیات بر فعالیت‌های فضایی دارندگان مجوز نظارت دارد.^۳

۲-۱-۳. انگلیس

در انگلستان، مبنای قانونی برای تنظیم فعالیت‌های فضایی، «قانون فضای ماوراء جو انگلستان» است.^۴ این قانون در ۳۱ ژوئیه ۱۹۸۹ لازم‌الاجرا شد. قانون مذکور منجر به تجاری‌سازی فعالیت‌های فضایی شد که توسط شرکت‌های انگلیسی انجام می‌شود (هدمن^۵، ۲۰۰۸: ۷۴). هدف اصلی این قانون اطمینان از رعایت تعهدات حقوق بین‌المللی انگلستان در زمینه فعالیت‌های فضایی است (تد و شارگل^۶، ۲۰۰۴: ۷۹). این قانون، صدور مجوز و سایر اختیارات را به وزیر امور خارجه اعطا می‌کند، اما بازوی اجرایی آن «مرکز ملی فضایی بریتانیا» است. همچنین، «آژانس فضایی بریتانیا» در آوریل ۲۰۱۰ راه‌اندازی شد تا کلیه فعالیت‌های فضایی غیرنظامی بریتانیا تحت یک مدیریت واحد درآید.

۲-۱-۴. بلژیک

«قانون بلژیک در مورد فعالیت‌های پرتاب، عملیات پرواز و هدایت اشیاء فضایی» در ۲۸ ژوئن ۲۰۰۵ تصویب گردید.^۷ آئین‌نامه اجرایی این قانون در ۱۹ مارس ۲۰۰۸ مصوب شد (بنکو و هوب^۸، ۲۰۰۴: ۱۴). این قانون بخشی از صلاحیت‌ها را به پادشاه بلژیک اعطا می‌کند. وی ممکن است برای اعطای مجوزها، کنترل و نظارت و محدوده مسئولیت اپراتور شرایطی را تعیین کند.^۹ سایر صلاحیت‌ها به وزیر علوم و فناوری بلژیک در زمینه تحقیقات فضایی و کاربردهای آن اعطا شده

1. Act on Space Activities 1982, SFS 1982:963

2. Decree on Space Activities, SFS 1982:1069

3. Sec. 3, Swedish Act on Space Activities; Sec. 1, Swedish Decree on Space Activities.

4. Outer Space Act, 1986 Chapter 38 (18 July 1986)

5. Hedman

6. Tedd & Schrogl

7. Royal Decree implementing certain provisions of the law of 17 September 2005 on the activities of launching, flight operations and guidance of space objects

8. Benkö & Hobe

9. Art. 4(2), (3), Belgian Space Law

است. قانون فضایی بلژیک دارای سه هدف اصلی است: اول، مجوز و نظارت بر فعالیت‌های فضایی انجام شده تحت صلاحیت بلژیک؛ دوم، ایجاد یک ثبت ملی برای اجسام فضایی؛ و سوم، پذیرش مسئولیت و جبران خسارت‌هایی که ممکن است بر اساس ماده ۶ معاهده فضا بوجود می‌آیند. قانون فضایی بلژیک با تعهدات دولت بلژیک ناشی از حقوق بین‌الملل انطباق کامل دارد (تد و شارگل^۱، ۲۰۰۴: ۱۵۵).

۲-۱-۵. هلند

قانون هلند که شامل مقررات مربوط به فعالیت‌های فضایی و ایجاد یک ثبت برای اشیاء فضایی است که در ۲۵ ژانویه ۲۰۰۷ توسط پارلمان هلند تصویب شد.^۲ پس از تصویب این قانون، شرکت‌های هلندی فعالیت فضایی‌شان را آغاز کردند. قانون فضایی هلند امور مربوط به ثبت، مجوز و نظارت را تنظیم می‌کند و شیوه جبران خسارت توسط دولت در قبال خسارات ناشی از فعالیت‌های فضایی که توسط شرکت‌های هلندی انجام می‌شود را تعیین می‌کند (دانک^۳، ۲۰۰۸: ۹۲). قانون ملی هلند در سرزمین‌های ماوراء بحار نیز لازم‌الاجرا هست، اما این مناطق ترجیح داده‌اند خودمختاری خود را در زمینه تنظیم فعالیت‌های فضایی حفظ کنند. بنابراین، قانون ملی هلند فقط برای بخش اروپایی هلند لازم‌الاجرا می‌شود (دانک^۴، ۲۰۱۵: ۲۲۵-۲۳۷).

۲-۱-۶. فرانسه

فرانسه یکی از کشورهای اروپایی است که قانون ملی فضایی خود را تحت عنوان «عملیات فضایی»^۵ در ژوئن ۲۰۰۸ تصویب کرده است. هدف اصلی قانون فرانسه، ایجاد یک نظام ملی برای مجوز و کنترل عملیات فضایی مطابق با تعهدات بین‌المللی فرانسه است (کلرک^۶، ۲۰۲۰: ۱۵). فرانسه دارای بزرگ‌ترین سکوی پرتاب فضایی در اروپا و میزبان مقر آژانس فضایی اروپا است. قبل از تصویب این قانون، نظارت بر فعالیت‌های فضایی توسط شیوه‌های اداری و بدون مبنای قانونی یکپارچه تعیین می‌شد (آشلیز^۷، ۲۰۱۰: ۱۱۱). قانون سال ۲۰۰۸ بر سه محور اصلی متمرکز است: ایجاد نظام مجوزدهی، توزیع مسئولیت بین دولت و نهادهای غیردولتی، و معرفی نظام مجازات برای عدم رعایت الزامات مجوز. این قانون توسط چندین فرمان اجرایی تکمیل شده است

1. Tedd & Schrogl

2. Law Incorporating Rules Concerning Space Activities and the Establishment of a Registry for Space Objects of 1 January 2008

3. Dunk

4. Dunk

5. LOI n° 2008518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales

6. Clerc

7. Achilleas

(کوستون^۱، ۲۰۰۴: ۱۵۵). همچنین، رویه دولت، جزئیات مربوط به مجوزها و ضمانت‌های مالی و مکانیسم‌های کنترل را تنظیم می‌کند.^۲

۲-۲. کشورهای غیر اروپایی

خارج از حوزه اتحادیه اروپا، کشورهای مختلف، قوانین فضایی ملی خود را با رویکردهای متفاوت وضع کرده‌اند؛ به عنوان مثال، ایالات متحده برای تنظیم فعالیت‌های فضایی گسترده خود قوانین خاص و متکثری را تصویب کرده است. فدراسیون روسیه نیز فعالیت‌های فضایی اتحاد جماهیر شوروی را توسعه داده و مجموعه مقررات و هنجارهای قانونی مرتبط را وضع کرده است. همچنین، کشورهای دیگری نظیر آفریقای جنوبی، استرالیا، اکراین و کره جنوبی فعالیت‌های فضایی خود را توسعه داده و چارچوب‌های قانون فضایی خود را وضع کرده‌اند. در ادامه، نمونه‌هایی از قوانین این کشورها را بررسی خواهیم کرد:

۲-۲-۱. ایالات متحده آمریکا

فعالیت‌های فضایی ایالات متحده آمریکا تحت مجموعه‌ای از قوانین خاص و همچنین، طیف گسترده‌ای از مقررات پیچیده قرار دارد.^۳ ایالات متحده در سال ۱۹۵۸، «قانون ملی هوانوردی و فضایی» را تصویب کرد و این قانون نیز «اداره ملی هوانوردی و فضایی» (NASA) را ایجاد کرد. با شروع به کار این سازمان، قوانین مختلفی برای نظارت بر فعالیت‌های فضایی که توسط نهادهای غیردولتی انجام می‌شود، تصویب گردید؛ به عنوان مثال، در سال ۱۹۷۰، ایالات متحده «نظام مجوزدهی» خود را بر اساس «قانون ارتباطات ۱۹۳۴»^۴ منتشر کرد که ارتباطات فضایی اپراتورهای خصوصی را تنظیم می‌کند.^۵ از سوی دیگر، «قانون تجاری پرتابهای فضایی ۱۹۸۴»^۶ قانون کاملاً جدیدی است که به طور انحصاری برای به منظور نظم فعالیت‌های فضایی و پرتابها تدوین شد (وروینگ^۷، ۲۰۱۰: ۴۰۵). این قانون به صدور و انتقال مجوزهای پرتاب و ورود مجدد می‌پردازد. این توسط دفتر حمل و نقل فضایی تجاری «اداره هوانوردی فدرال» (FAA) وزارت حمل و نقل ایالات متحده اداره می‌شود. علاوه بر این، در سال ۱۹۹۲، ایالات متحده «قانون سیاست سنجش از راه دور زمین» را به تصویب رساند.^۸ این قانون یک روش صدور مجوز برای فعالیت‌های سنجش

1. Couston

2. A/AC.105/C.2/2008/CRP.9 (3 April 2008).

3. National Aeronautics and Space Act, Public Law 85-568, 85th Congress, H.R. 12575, 29 July 1958; as amended through 1983; 72 Stat. 426;

4. Communications Act, 19 June 1934; 47 U.S.C. 151 (1988) (hereafter us Communications Act); 48 Stat. 1064;

5. Communications Satellite Facilities, First report and Order, 22 fcc 2d 86 (1970), Appendix C, p. 1;

6. Commercial Space Launch Act, Public Law 98-575, 98th Congress, H.R. 3942, 10 December 1984

7. Vorwig

8. Land Remote Sensing Policy Act, Public Law 102-555, 102nd Congress, H.R. 6133, 28 October 1992; 15 U.S.C. 5601; 106 Stat. 4163;

از راه دور خصوصی را تجویز می‌کند. در نتیجه، شبکه‌ای از قوانین و مقررات خاص، تضمین می‌کنند که فعالیت‌های فضایی خصوصی به‌درستی مجوز و کنترل می‌شوند.

۲-۲-۲. فدراسیون روسیه

فدراسیون روسیه به عنوان یک کشور فضایی، مقررات متعددی را برای تنظیم فعالیت‌های فضایی وضع کرده است.^۱ مهمترین مقررات را می‌توان در «قانون فدرال در فعالیت‌های فضایی» ۲۰ اوت ۱۹۹۳ یافت.^۲ این قانون از هفت بخش و ۳۰ ماده تشکیل شده و بسیاری از مسائل فضایی مختلف را پوشش داده است. قانون مذکور تاکنون شش بار اصلاح شده است.^۳ این قانون یک چارچوب کلی را فراهم می‌کند و به سایر قوانین و مقررات نیز ارجاع می‌دهد.^۴ دومین قانون، قانون فدرال شماره ۱۲۸ FZ در مورد «مجوز فعالیت‌های خاص»، مصوب ۸ اوت ۲۰۰۱ است که تصریح می‌کند فعالیت‌های فضایی نیاز به مجوز قبلی دارند.^۵ بعلاوه، مقررات دولتی شماره ۴۰۳ از ۳۰ ژوئن ۲۰۰۶ مکمل قانون فدرال شماره ۱۲۸ FZ است که رویه صدور مجوز برای فعالیت‌های فضایی انجام شده توسط اشخاص حقوقی را ایجاد می‌کند.^۶ علاوه بر این، مقررات دولتی شماره ۳۱۴ مصوب ۲۶ ژوئن ۲۰۰۴ ساختار و اختیارات «سازمان اجرایی فدرال برای فعالیت‌های فضایی» (Roscosmos) را تعیین می‌کند (ماکوف و دولدرینا،^۷ ۲۰۱۰: ۳۱۵-۳۳۳). طبق مقررات دولتی شماره ۸۸۹ مورخ ۲۰ نوامبر ۲۰۰۸، فعالیت‌های فضایی نظامی روسیه باید براساس دستورالعمل «مجوز فعالیت در زمینه تسلیحات و مهندسی نظامی» انجام پذیرد. علاوه بر این، مخابرات فضایی روسیه به موجب قانون فدرال شماره ۱۲۶ FZ مورخ ۷ ژوئیه ۲۰۰۳ توسط وزارت ارتباطات اداره می‌شود (مارکوف و تد،^۸ ۲۰۰۵: ۱۱۷). چگونگی استفاده از ماهواره‌ها و فرکانس‌های رادیویی برای پخش تلویزیونی توسط قانون فدرال شماره ۲۱۲۴-I-مورخ ۲۷ دسامبر ۱۹۹۱ تنظیم گردیده است. این قانون همچنین مقررات مربوط به رسانه‌های جمعی را منعکس می‌کند. بنابراین، قوانین و مقررات حاکم بر فعالیت‌های فضایی در فدراسیون روسیه بسیار پرکنده و غیرمتمرکز است.

1. Law on Space Activity of 20 August 1993, No. 5663-1

2. Russian Law on Space Activity, in K.H. Böckstiegel, M. Benkö & S. Hobe (Eds.), *Space Law – Basic Legal Documents*, E.IV

3. The last amendments took place by amendments No. 313 FZ and No. 309 FZ of 30 December 2008

4. Artt. 8, 9, 12, 16 & 18, Russian Law on Space Activity

5. Federal Law No. 128 FZ “On Licensing Certain Types of Activity”

6. Statute on Licensing of Space Activity of 30 June 2006 (Decree No. 403)

7. Malkov & Doldirina

8. Marenkov & Tedd

۲-۲-۳. اوکراین

اوکراین تقریباً یک سوم صنایع فضایی اتحاد جماهیر شوروی سابق را در خود جای داده است، اما قوانین فضایی اوکراین نسبتاً جدید است (مالی شیوا^۱، ۲۰۱۰: ۳۳۵). اوکراین در ۲۹ فوریه ۱۹۹۱، اولین قانون فضایی خود را، یعنی فرمان اجرایی شماره ۱۱۷ در مورد «ایجاد آژانس فضایی ملی اوکراین» به تصویب رساند (همان: ۷۷). وفق قانون اساسی، اوکراین در زمینه فعالیت‌های فضایی از قوانین دیگری نیز پیروی می‌کند.^۲ اما سند اصلی حقوق فضایی اوکراین، «قانون فعالیت فضایی»^۳ ۱۵ نوامبر ۱۹۹۶ است که فعالیت‌های فضایی را در ماده ۱۰ تنظیم کرده است. براساس این قانون، «آژانس فضایی ملی اوکراین» (NSAU) ارگان دولتی مرکزی برای مدیریت فعالیت‌های فضایی است که صلاحیت صدور مجوز و نظارت بر نهادهای خصوصی داخلی و خارجی مستقر در خاک اوکراین را دارد (دانک و نگودا^۴، ۲۰۰۲: ۱۹).

۲-۲-۴. آفریقای جنوبی

در آفریقای جنوبی، «قانون امور فضایی» شماره ۸۴ در سال ۱۹۹۳، اجرای فعالیت‌های فضایی را به شیوه‌ای فراگیر تنظیم می‌کند.^۵ این قانون در ۶ سپتامبر سال ۱۹۹۳ لازم‌الاجرا و توسط قانون متمم امور فضایی شماره ۶۴، ۶ اکتبر ۱۹۹۵ اصلاح شد. در مقدمه قانون، هدف اصلی آن را «ایجاد شورایی برای مدیریت و کنترل امور فضایی و تعیین اشیاء و عملکردهای آن» تعیین می‌کند.^۶ این شورا باید از منافع، مسئولیت‌ها و تعهدات آفریقای جنوبی در مورد فعالیت‌های فضایی مراقبت و صیانت کند.

۲-۲-۵. استرالیا

در استرالیا مبنای قانونی برای امور فضایی «قانون فعالیت‌های فضایی استرالیا»^۷ است که در تاریخ ۲۱ دسامبر سال ۱۹۹۸ به اجرا درآمد و به افزایش خدمات پرتاب‌های تجاری بین‌المللی منجر شده است.^۸ این قانون تاکنون دو بار در سال ۲۰۰۱ و در سال ۲۰۰۲ اصلاح شده است. قانون فضایی استرالیا یک نظام مجوزدهی و ایمنی را به منظور انجام تعهدات بین‌المللی استرالیا ارائه می‌کند

1. Malysheva

2. Ordinance Of The Supreme Soviet Of Ukraine, On Space Activity, Law of Ukraine of 15 November 1996 (VVRU, 1997, p. 2)

۳. در اوکراین وزارتخانه خاصی مسئول امور فضایی نیست.

4. Dunk & Negoda

5. South African Republic Space Affairs Act, No 84 of 1993 as amended 1995

6. Sec. 4-10, South African Space Affairs Act

7. An act about space activities, and for related purposes, Act No. 123 of 1998

8. UN Document A/AC.105/C.2/L.224 (22 January 2001)

(سایمون و فری لند^۱، ۲۰۱۰: ۳۹). این مقررات توسط مقررات فعالیت‌های فضایی ۲۰۰۱ استرالیا تکمیل شده که حاوی جزئیات بیشتر در مورد مجوز فعالیت‌های فضایی است.^۲

۲-۲-۶. جمهوری کره جنوبی

قوانین ملی فضایی جمهوری کره جنوبی یکی از مدرن‌ترین قوانین ملی فضایی در خارج از اروپا است. در ۳۱ مه ۲۰۰۵، دولت جمهوری کره «قانون ارتقاء توسعه فضایی» (قانون شماره 7538) را اعلام کرد.^۳ در ۲۱ دسامبر ۲۰۰۷، «قانون مسئولیت فضایی» (قانون شماره ۸۸۵۲) دنبال شد.^۴ این دو قانون یک چارچوب قانونی اساسی برای توسعه فعالیت‌های فضایی، ایجاد یک کمیته فضایی ملی، اجازه ثبت اشیاء فضایی، ایجاد یک سیستم مجوز ملی و مقررات مربوط به مسئولیت را در کره جنوبی تعیین می‌کند.

۲-۲-۷. جمهوری اسلامی ایران

مجلس شورای اسلامی در مورخه ۱۳۸۲/۹/۲۲، شورای عالی فضایی را ایجاد کرد. از جمله وظایف شورای عالی فضایی، سیاستگذاری و تعیین خطوط کلی نظام در امر فضا است و سازمان فضایی ایران نیز وظیفه اجرای این مصوبات را برعهده دارد. براساس همین مصوبه، «سازمان فضایی ایران» تأسیس شد. این دو نهاد در کنار هم می‌توانند نسبت به تهیه و تدوین قوانین و مقررات مربوط به حقوق فضا اقدام نمایند. به علاوه، اسناد بالادستی مختلفی تنظیم گردیده که حاوی مقررات مرتبط با حوزه فضایی است که آن جمله می‌توان به: «نقشه جامع علمی کشور مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی در سال ۱۳۸۹، بند «ج» ماده (۴۳) قانون برنامه پنج ساله چهارم، ماده (۴۷) قانون برنامه پنجم، ماده (۴۰) قانون برنامه ششم و بند «۳۸» سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه سال ۱۳۹۴، سند جامع توسعه هوافضا کشور سال ۱۳۹۱ شورای عالی انقلاب فرهنگی و سیاستهای کلی اقتصاد مقاومتی» اشاره کرد. اما به رغم ورود ایران به جرگه کشورهای عضو باشگاه فضایی، هنوز ایران فاقد «قانون ملی فضایی» است.

تجزیه و تحلیل

بیش از ۵۰ سال از تصویب پنج معاهده فضایی سازمان ملل متحد می‌گذرد و به تبع توسعه سریع علم و فناوری فضایی، تغییرات اساسی در حوزه سیاست، اقتصاد و ساختارهای اجتماعی و غیره ایجاد گردیده است. این تحول عظیم بعث گردیده تا مفاد این معاهدات با واقعیت‌های موجود همسویی نداشته باشد. از این رو، دولت‌ها ناگزیرند خلاءها و کاستی‌های معاهدات مذکور را با

1. Siemon & Freeland

2. Space Activities Regulations 2001, Statutory Rules 2001 No. 1861

3. Space Development Promotion Act of 31 May 2006; Law No. 7538

4. Space Liability Act of 21 December 2007, Law No. 8852

تصویب «قانون ملی فضایی» پرکنند (کیم^۱، ۲۰۲۲: ۱۰). آنچه به عنوان «قانون ملی فضایی» شناخته می‌شود لزوماً شامل یک متن قانونی واحد و با ارزش قانونگذاری یکسانی نیست. برخی دولت‌ها ترکیبی از متون هنجاری پراکنده را انتخاب می‌کنند و به طور همزمان و در کنار یکدیگر عمل می‌کنند. این تکه‌تکه شدن یا عدم تمرکز قانون ممکن است نتیجه انباشتن متون متوالی در طول زمان باشد، مانند قوانین ایالات متحده، که هر یک از عناوین قانونی مکمل دیگری است. در نهایت، ممکن است برخی از کشورها متنی را بر اساس نوع و دامنه فعالیت فضایی خودشان انتخاب کنند که فرصت بهتری را برای‌شان فراهم می‌کند. اغلب قوانین تصویب شده از «تکنیک ارجاع به سایر قوانین» استفاده می‌کنند که می‌توانند مفاد قانون فضایی را تکمیل کنند. بعلاوه، برخی کشورها مانند روسیه و ژاپن که اصلاحات لازم را در قوانین عمومی خود به منظور گسترش دامنه آن به فعالیت‌های فضایی انجام داده‌اند.

به طور کلی، قوانین ملی فضایی معمولاً متأثر از نظام هنجاری است که از آن به عنوان «حقوق نرم» یاد می‌شود. این «هنجارهای رفتاری»^۲ عموماً غیرالزام‌آور در اسناد مختلف حقوق بین‌الملل هوافضا و محیط زیست منعکس شده‌اند. این اسناد شامل دستورالعمل‌های سازمان‌های بین‌المللی، آیین‌نامه‌ها، قطعنامه‌ها، اعلامیه‌ها، برنامه‌ها، مقررات فنی برای فعالیت‌های فضایی می‌باشد. اگرچه این هنجارها بعنوان ابزارهای حقوقی نرم، از ارزش قانونی الزام‌آوری برخوردار نیستند، اما هم رفتار بازیگران خصوصی و کاربران را تنظیم می‌کنند و هم می‌توانند روشها و سازوکارهای اعطای مجوز را به دولت‌ها پیشنهاد کنند (ماربو^۳، ۲۰۱۲: ۹۵).

ناهمگونی اشکال و محتوای قوانین ملی در عین حالی که منعکس‌کننده نظام حقوقی هر دولت و میزان مشارکت آنها در بخش اقتصاد فضایی می‌باشد، اغلب نشان از متمایز بودن ارائه خدمات فضایی آن با سایر کشورها و فراهم ساختن شرایط مطلوب‌تر برای بهره‌بردار است (تورونچیتی^۴، ۲۰۱۳: ۸۳).

با تحلیل تطبیقی مقررات فضایی کشورها می‌توان به درک شباهت‌ها و تفاوت‌های بین رویکرد دولت‌ها در مواجهه به فعالیت‌های فضایی پی‌برد. بررسی قوانین ملی ۲۸ کشور فضایی که در سایت کوپوس بارگذاری شده است، نشان می‌دهد که سرفصل قوانین ملی آنها حداقل ۹ محور را پوشش می‌دهد که شامل: مجوز دهی و اعطای گواهینامه، نظارت بر فعالیت‌های نهادهای غیردولتی، بیمه، محدوده مسئولیت و جبران خسارت، ثبت اشیاء در فضا، انتقال مالکیت اشیاء فضایی، رفع زیاده‌های فضایی می‌شود. جدول زیر شباهت‌ها و تفاوت‌های سرفصل قوانین ملی در برخی کشورهای فضایی را نشان می‌دهد:

1. Kim
2. Code of Conducts
3. Marboe
4. Tronchetti

استرالیا	روسیه	چین	آمریکا	انگلیس	بلژیک	هلند	برزیل	فرانسه	نروژ	ژاپن	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	محدوده اجرای قوانین
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	مجوز و اعطای گواهینامه
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	نظارت بر نهادهای غیردولتی
*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	-	بیمه
*	-	*	*	-	*	*	*	*	*	*	محدوده مسئولیت
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ثبت اشیاء فضایی
*	*	-	*	-	*	*	*	*	*	-	انتقال مالکیت
-	*	-	*	*	-	-	*	*	-	-	رفع زباله های فضایی
*	*	-	*	*	*	*	-	*	-	-	جبران خسارت
*	*	-	*	-	*	*	-	*	-	-	مقررات تکمیلی

جدول ۲. محتوای قوانین فضایی کشورهای فضایی

بررسی و مطالعه چارچوب قانونی ملی سایر دولت‌هایی که قوانین فضایی خود را تصویب کرده‌اند، حاکی از این مهم است که محورهای قانون ملی آن‌ها تقریباً مشابه کشورهای مندرج در جدول فوق است و از نظر ساختاری تفاوت قابل توجهی باهم ندارند. به دلیل مشارکت قابل توجه ایالات متحده در فعالیت‌های فضایی، گسترده‌ترین قوانین مدون فضایی متعلق به این کشور است و طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های فضایی را پوشش می‌دهد. با مطالعه قانون ملی فضای کشورهای مختلف کشورهای اروپایی و غیراروپایی مشخص می‌شود که همگی قوانین به گونه‌ای تدوین

شده‌اند که بیشترین میزان سازگاری را با معاهدات بین‌المللی داشته باشند. قوانین ملی فضایی این کشورها در ۹ حوزه اشتراک دارند. بدین ترتیب، می‌توان با قطعیت بالایی اظهار داشت که چارچوب کلی هر قانون ملی فضایی باید شامل این محورهای ۹گانه باشد.

بررسی اجمالی قوانین فضایی کشورهای منتخب نشان داده است که تنوع قابل توجهی در تدوین قوانین ملی فضایی وجود دارد. دلیل این تنوع این است که دولت‌ها چارچوب‌های قانونی ملی را با توجه به نیازهای خاص و ملاحظات بومی خود وضع کرده‌اند و اغلب با نوع فعالیت‌های فضایی انجام شده مطابقت دارد. علاوه بر این، درجه تجاری‌سازی و خصوصی‌سازی بخش فضایی در کشورهای منتخب نقش مهمی در تدوین قوانین ملی ایفا کرده‌اند. فعالیت‌های فضایی در این کشورها نشان‌دهنده چارچوب‌های قانونی مختلفی است؛ برخی دارای قوانین فضایی جامع و اختصاصی هستند (مانند انگلیس، فرانسه، بلژیک، هلند، استرالیا)، و برخی دیگر از ترکیبی اسناد قانونی مقررات و فرمان ملی استفاده می‌کنند (مانند ایالات متحده، روسیه، چین، ژاپن). دامنه مواد قانونی هر کشور ارتباط نزدیکی با بلوغ صنعت فضایی آن دولت و ظهور اپراتورهای بخش خصوصی آن دارد. هرچه تسلط دولتی بر فناوری‌های فضایی بیشتر باشد، حوزه کاربرد قانون ملی اش گسترده‌تر است. با این حال، به نظر می‌رسد تبادل اطلاعات در مورد موضوع قوانین ملی فضایی و همکاری بیشتر در سطوح ملی و بین‌المللی منجر به رویکردی منسجم‌تر و یکنواخت‌تر به قانون ملی فضایی خواهد شد.

مقایسه تطبیقی قوانین ملی فضایی دولت‌ها نشان می‌دهد که عموماً قوانین فضایی قدیمی‌تر کمتر به جزئیات پرداخته‌اند و ارگان‌های دولتی از صلاحیت و اختیارات بیشتری برخوردارند؛ لیکن قوانین جدیدتر اغلب بر توسعه فناوری و خصوصی‌سازی تمرکز دارند، چراکه مستلزم مقررات دقیق‌تری در این حوزه است؛ از این رو، طبیعتاً گسترده‌تر و با جزئیات بیشتری تدوین شده‌اند. با این حال، نقطه مشترک دو قسم، اطمینان از این است که فعالیت‌های فضایی باید مطابق با ایمنی و استانداردهای تکنولوژیکی انجام شود. در این حوزه، ما بیشتر یکنواختی قوانین را شاهد هستیم تا تنوع و اعوجاج. این همسویی قوانین این واقعیت را آشکار می‌سازد که مهم‌ترین نگرانی دولت‌ها این است که شیء فضایی به درستی عمل کند و نظارت‌شان برای مدت زمان فعالیت ادامه یابد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که تصویب قوانین ملی فضایی به شفافیت روند اجرای معاهدات فضایی سازمان ملل کمک می‌کند. حتی اگر چنین مقرراتی در معاهدات فضایی تعیین نشده باشد و یا سکوت داشته باشند، قوانین ملی فضایی ابزار مهمی برای تضمین اجرای مسئولانه و ایفای تعهدات بین‌المللی دولت‌ها در مورد فعالیت‌های فضایی انجام‌شده توسط نهادهای غیردولتی متبوع آنهاست. علاوه بر این، کنترل و نظارت بر عملکرد و دسترسی به اطلاعات بازیگران بخش

خصوصی علاقه‌مند به انجام فعالیت‌های فضایی افزایش یافته و یکی از بهترین ابزارهای تعیین حقوق و تکالیف این کنشگران غیردولتی است.

قوانین ملی فضایی متضمن نظام‌ها و مکانیزم‌های ملی مجوزدهی (اعطاء، تمدید، لغو و ابطال) و کنترل و نظارت مستمر بازیگران بخش خصوصی نهادهای غیر دولتی است. مکانیزم‌های ملی مجوزدهی، ابزار مهمی برای اطلاع دولت از فعالیت‌های فضایی در حال انجام یا انجام شده توسط اتباع و شهروندان است. نظام مجوزدهی تضمین می‌کند که دولت از فعالیت‌های فضایی انجام‌شده توسط نهادهای غیردولتی مطلع شده و در موقعیت کنترل و نظارت بر آنها باشند. این امر همچنین به اطمینان از رعایت استانداردهای ایمنی مناسب و تضمین منافع ملی دولت‌ها کمک می‌کند. بدیهی است، عدم متابعت از نظامات و قوانین ملی، مشمول مجازات‌ها و محدودیت‌هایی خواهد شد که جریمه نقدی، حبس و سلب صلاحیت از جمله آنها می‌باشد. در واقع، بدون قانون فضای ملی، دولت‌ها نمی‌توانند مکانیزم‌های کنترلی و تحریمی خود را اعمال کنند، زیرا انجام فعالیت‌های فضایی نیز باید با اصل قانون بودن مجازات‌ها مطابقت داشته باشند. این بدان معناست که دولت‌ها، بدون مبنای قانون (قانون ملی)، برای اجرای مجوز و کنترل فعالیت‌های فضایی با مشکل مواجه خواهد شد.

بررسی قوانین ملی فضایی کشورهای مختلف نشان داد طیف گسترده و متنوعی از رویه‌ها و مکانیزم‌های ملی وجود دارد. این تفاوت و گوناگونی نه تنها در تنوع قوانین و احکام می‌شود، بلکه مقامات و نهادهای ذیصلاح در گیر نیز با یکدیگر متفاوتند. بنابراین، قوانین ملی از نظر میزان پرداختن به جزئیات و میزان اختیاری که به مرجع مجاز اعطا می‌شود، متفاوت است.

علت اینکه برخی دولت‌ها اقدام به تدوین قوانین ملی فضایی خود کرده‌اند، ریشه در مسائل و دغدغه‌های مختلفی دارد که مهمترین دلایل آن عبارتست از اینکه اولاً، فعالیت‌ها در فضایی ذاتاً خطرناک هستند، لذا به منظور جلوگیری از آسیب ناشی از عملیات فضایی، چارچوبی برای نظارت و کنترل آنها مطلوب است. ثانیاً، کشورها باید مطمئن شوند که موضوعات فعالیت بخش خصوصی در فضا، تعهدات بین‌المللی یک دولت را نقض نکنند و امنیت ملی آن را تضعیف نمایند. ثالثاً، مقررات حقوقی بین‌المللی برای فعالیت‌های فضایی در معاهده فضا، کنوانسیون ثبت، و کنوانسیون مسئولیت، تعهدات و وظایف بر دوش دولت‌ها می‌گذارد که به نحوی نمی‌تواند به نهادهای خصوصی منتقل کرد.

علاقه مشترک دولت‌ها برای ایجاد یک محیط امن و قابل اعتماد برای فعالیت‌های فضایی، نقطه شروع خوبی برای توسعه استانداردهای ایمنی و تامین منافع ملی است. این دغدغه تاحد زیادی از طریق استانداردها و دستورالعمل‌های فنی محقق می‌شود که توسط نهادهای بین‌المللی و برخی آژانس‌های فضایی ملی توصیه و نظارت می‌شوند. برای مثال، کمیته فرعی علمی و فنی کوپوس

«دستورالعمل کاهش زباله‌های فضایی» را در سال ۲۰۰۷ منتشر کرد.^۱ چنین استانداردهایی، حتی اگر در اسناد حقوق غیرالزام‌آور گنجانده شده باشد و به صورت یک مطالبه عمومی پذیرفته شده، بتدریج به عرف تبدیل خواهند شد که هیچ بازیگر بالفعل یا بالقوه در حوزه فضایی نمی‌تواند آن را نادیده بگیرد. از سوی دیگر، می‌توان به منافع اقتصادی، سیاسی، امنیتی یا سایر منافع دولت اشاره کرد که نباید توسط بازیگران فضایی خصوصی به خطر بیفتد. از این نظر، چارچوب قوانین ملی متفاوت خواهد بود، زیرا قوانین بیانگر حاکمیت دولت‌ها در اعمال صلاحیت و کنترل و نظارت آنهاست.

این پژوهش نشان می‌دهد که علیرغم افزایش خصوصی‌سازی، نقش دولت‌ها به‌عنوان بازیگران اصلی در فضا همچنان می‌تواند از طریق تصویب قانون ملی حفظ شود. اگر دولتی نخواهد قوانین فضایی خود را وضع کند، نه تنها به تعهدات بین‌المللی خود را نادیده گرفته، بلکه بخشی از منافع ملی خود در فضا را از دست خواهد داد. بنابراین، شکی نیست که تدوین قوانین داخلی یکی از معیارهای نشان‌دهنده رشد و بالندگی در عرصه فضاست، زیرا هم می‌تواند زمینه و ظرفیت‌های لازم را برای تنظیم مقررات و سیاستگذاری فضایی در حقوق داخلی فراهم نماید و هم می‌تواند در تدوین قوانین مدنی و جزایی در امور فضا از آن بهره گرفت.

1. Space Debris Mitigation Guidelines of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, in: Report of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, General Assembly Official Records, 62nd Session, Supplement No. 20 (A/62/29), Annex, pp. 47-40



منابع

- حسینی، محمدرضا. (۱۳۹۳). نظام حقوقی فضای ماوراء جو (چالشها و رهیافتها). انتشارات میزان.
- حدادی، مهدی و ستایش پور، محمد (۱۳۹۶). کنکاش در لزوم وجود نهاد «مسئولیت اشتقاقی» در آورده‌های کمیسیون حقوق بین‌الملل. *مطالعات حقوق عمومی*، ۴۷(۳)، ۷۹۵-۷۷۱.
- <http://ensani.ir/fa/article/382575>
- زمانی، سید قاسم. (۱۳۸۰). تسخیر فضا به وسیله ماهواره‌ها از دیدگاه حقوق بین‌الملل. گروه مطالعات حقوقی سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی. نشر سروش.
- سیدهادی محمودی. (۱۳۹۰). تاثیر فناوری های علمی بر توسعه و تحول حقوق بین‌الملل فضائی. *پژوهش حقوق و سیاست*، ۱۳(۳۲)، ۳۲۸-۲۹۳.
- <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=175929>
- علیزاده، پریسا و همکاران. (۱۳۸۹). *مروری بر حقوق فضای ماورای جو، بررسی سرفصل های اصلی قانون ملی فضا در کشورهای منتخب*. مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی.
- گلرو، علی اکبر؛ زر نشان، شهرام؛ محمودی، سیدهادی و رضی پور، فریبا. (۱۴۰۰). *خصوصی سازی فعالیت های فضایی: مطالعه تطبیقی در حقوق بین‌الملل فضایی و قوانین ملی کشورها*. پژوهشگاه هوافضا.
- نواده توپچی، حسین. (۱۳۹۹). *حقوق بین‌الملل فضا*. خرسندی.
- نواده توپچی، حسین. (۱۳۸۷). رژیم حقوقی فضای ماورای جو زمین و چالشهای پیش روی آن. راهبرد، ۴۶(۴)، ۳۳۸-۳۰۵.

http://rahbord.csr.ir/article_124300.html

- Armel Kerrest & Lesley Jane-Smith(2009). Article VII' in Stephan Hobe, Bernhard Schmidt-Tedd, Kai-Uwe Schrogl (eds) & Gérardine Goh (assistant ed). *Cologne Commentary on Space Law*, 1(135): 15 – 24.
- <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-70431-9?noAccess=true>
- Annette Froehlich & Vincent Seffinga (eds.) (2018). *National Space Legislation- A Comparative and Evaluative Analysis*. Springer International Publishing.
- Bernhard Schmidt-Tedd & Stephan Mick (2009). Article VIII' in Stephan Hobe, Bernhard SchmidtTedd, Kai-Uwe. Schrogl (eds) & Gérardine Goh (assistant ed). *Cologne Commentary on Space Law*, vol 1. Carl Heymanns Verlag.
- Bin Cheng. (1997). *Studies in International Space Law* (Clarendon University Press).
- Bin Cheng(1998). Article VI of the 1967 Space Treaty Revisited: “International Responsibility”, “National Activities”, and The Appropriate State. *of Space Law*, 26(15): 1 – 12.
- https://doi.org/10.1163/9789004314085_002
- Elisabeth Back Impallomeni. (2008). *Necessities for the Development of National Space Law*. Brüner & Edith Walter (eds). *Nationales Weltraumrecht/National Space Law* (Böhlau). V30.
- Marenkov, D. & Schmidt-Tedd, B. (2005). Russian Federation. Introduction, in K.H. Böckstiegel, M. Benkö & S. Hobe (Eds.). *Space Law – Basic Legal Documents*. at E.IV, 117 – 278.
- <https://www.researchgate.net/publication/328451354>



- Von der Dunk F.G. & Negoda, S. (2002). Ukrainian national space law from an international perspective. *Space Policy*, 18(19): 15 – 23.
<https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1054&context=spacelaw>
- Von der Dunk, F.G. (2008). *Implementing the United Nations Outer Space Treaties – The Case of the Netherlands*. in C. Brünner & E. Walter (Eds.). *National Space Law: Development in Europe – Challenges for Small Countries*, 92.
<https://vdoc.pub/documents/handbook-of-space-law-ljmje4mh4m80>
- Fabio Tronchetti(2013). The Future Challenges of Space Law and Policy. In: *Fundamentals of Space Law and Policy. SpringerBriefs in Space Development. Springer*. New York, 83.
<https://blog.ipleaders.in/future-legal-issues-challenges-international-space-laws/>
- He Qizhi. (1997). The Outer Space Treaty in Perspective. *Journal of Space Law*,(25): 93- 97.
<https://airandspacelaw.olemiss.edu/pdfs/jsl-25-1.pdf>
- Benkö, M. (2005). The Problem of Space Debris: A Valid Case Against the Use of Aggressive Military Systems in Outer Space?. in M. Benkö & K.-U. Schrogl (Eds). *Space Law: Current Problems and Perspectives for Future Regulation*, 161: 1 – 5.
https://spacelaw.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/p_spacelaw/EPIL_Outer_Space.pdf
- Couston. M. (2008). Introduction to the French Space Operation Act. in K.H. Böckstiegel. M. Benkö & S. Hobe (Eds.). *Space Law – Basic Legal Documents*, E.XVI.,518.
<https://www.unoosa.org/pdf/pres/lsc2009/pres-04.pdf>
- Hedman. N. (2008). Swedish Legislation on Space Activities. in C. Brünner & E. Walter (Eds.). *National Space Law: Development in Europe – Challenges for Small Countries*, 74: 127 – 204.
<https://doi.org/10.4337/9781781000366.00012>
- Siemon. N & Freeland. S. (2010). Regulation of Space Activities in Australia. in: R.S. Jakhu (Ed.). *National Regulation of Space Activities*, 39(3): 258 – 265.
 DOI:10.1093/slr/hmx010
- Malysheva. N.R. (2010). Regulation of Space Activities in Ukraine. in: R.S. Jakhu (Ed.). *National Regulation of Space Activities*, 335.
<https://lib1.ut.ac.ir:8443/site/catalogue/653544>
- F.G. von der Dunk(2005). *Current and Future Development of National Space Law and Policy*. in United Nations Office for Outer Space Affairs (Ed.). *Disseminating and Developing International and National Space Law: The Latin America and Caribbean Perspective*. V 41.
- Irmgard Marboe. (2015). *National Space Law*. in Frans von der Dunk & Fabio Tronchetti (eds). *Handbook of Space Law* (Edward Elgar Publishing), 145.
- Hermida. J. (2004). *Legal basis for a national space legislation*. Space Regulations Library.
- Julian Hermida,(2004). *Legal Basis for a National Space Legislation*. Kluwer Academic Publishers.
- K.U. Schrogl et al. (Eds.), (2007/2008). *Yearbook on Space Policy: New Trends in Space Policy*. edited by the European Space Policy Institute (ESPI).
- Kim, Tu-hwan,(2022). *Global Issues Surrounding Outer Space Law and Policy*. United States, IGI Global.
- Michael Gerhard(2009). in *Stephan Hobe, Bernhard Schmidt-Tedd*. Kai-Uwe Schrogl (eds) & Gérardine Goh (assistant ed). *Cologne Commentary on Space Law*, vol 1 (Carl Heymanns Verlag), 107 – 117.
- Naveed Muhammad & Yang Caixia(2017). *Need of National Space*



Legislation for Space Faring Nations. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation*, 11(11): 2482-2486.

<https://publications.waset.org/10008117/need-of-national-space-legislation-for-space-faring-nations>

- Achilleas, P. (2010). Regulation of Space Activities in France. in: R.S. Jakhu (Ed.). *National Regulation of Space Activities*, 111: 357 – 620.

<https://doi.org/10.4337/9781781000366.00012>

- Vorwig, P.A. (2010). Regulation of Private Launch Services in the United States. in: R.S. Jakhu (Ed.). *National Regulation of Space Activities*, 405.

<https://www.worldcat.org/title/national-regulation-of-space-activities/oclc/663093723>

- Hobe, S. Schmidt-Tedd, B. & Schrogl, K.U. (Eds.) (2004). Towards a Harmonised Approach. *National Space Legislation in Europe*. 155: 37 – 45.

https://ghum.kuleuven.be/ggs/publications/working_papers/2017/190linden

- Malkov, S.P. & Doldirina, C. (2010). Regulation of Space Activities in the Russian Federation. in: R.S. Jakhu (Ed.). *National Regulation of Space Activities*, 315–33.

<https://www.worldcat.org/title/national-regulation-of-space-activities/oclc/663093723>

-Tare Brisibe. (2015). “Preambular Paragraphs” in *Stephan Hobe*. Bernhard Schmidt-Tedd, Kai-Uwe Schrogl (eds) & Peter Stubbe (assistant ed). Cologne Commentary on Space Law, vol 3 (Carl Heymanns Verlag), 555.

-Von der Dunk. (2015). Current and Future Development. *Sánchez Aranzamendi*, 17: 127 – 204.

<https://doi.org/10.4337/9781781000366.00012>